Aus der Universitäts-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen. Direktor: Prof. F. Specht.

Über die Metastasen einer Aderhautgeschwulst in der Oberkieferhöhle.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Paul Rottammer

aus Nürnberg.

Tag der mündlichen Prüfung: 12. 2. 1941.

1941

Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3.

1941 №45

Referent: Prof. Dr. H. Richter.

Dekan: Prof. Dr. R. Greving.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit und Ehrfurcht

gewidmet.

Der Befund von Metastasen eines bösartigen Aderhauttumors im Innern der Oberkieferhöhle dürfte eine große Seltenheit darstellen. Seine Mitteilung erscheint deshalb berechtigt.

Zum Verständnis der vorliegenden Zusammenhänge ist ein kurzer Rückblick auf die anatomischen Beziehungen der Orbita und ihres Inhaltes zum Inneren der Nasennebenhöhlen sowie auf die möglichen Wege der Metastasenbildung erforderlich.

Die anatomischen Beziehungen der Augenhöhle zur Kieferhöhle und den übrigen Nebenhöhlen der Nase.

Sieben Knochen haben Anteil an der Begrenzung der Augenhöhle. Das Stirnbein bildet mit seiner facies orbitalis ihr Dach. Durch die Sutura zygomatico-frontalis verbunden, schließt sich die facies orbitalis des Jochbeins an, das die temporale Wand der Augenhöhle darstellt. Ihr Boden wird im wesentlichen vom Oberkieferbein gebildet, doch hat auch die pars orbitalis des Gaumenbeins daran ihren Anteil. Nasal wird die Orbita durch das Tränenbein und die lamina papyracea des Siebbeins begrenzt. Den rückwärtigen Abschluß bilden der große und kleine Keilbeinflügel.

Das Skelett läßt offene Verbindungen der Augenhöhle zu benachbarten Höhlen bestehen. Das foramen opticum, die fissura orbitalis superior und das foramen ethmoidale anterius führen in die Nachbarschaft, teilweise in die Schädelhöhle. Verbindungen zur Nasenhöhle bestehen durch das vordere und hintere foramen ethmoidale sowie durch den Canalis naso-lacrimalis. Von dort aus bestehen wieder Verbindungen zu der Oberkieferhöhle und den übrigen Nebenhöhlen. Aber auch unmittelbare Verbindungen der Augenhöhle zu diesen Höhlen sind vorhanden. Zuckerkandl

hat zuerst die perossalen Gefäße in der Lamina papyracea des Siebbeins, H. Richter jene zwischen Orbita und Oberkieferhöhle beschrieben. Wenngleich Stirn- und Keilbeinhöhle durch Knochen gegen die Augenhöhle abgeschlossen sind, besitzen doch auch sie vereinzelte perossale Gefäßverbindungen zur Augenhöhle.

Die Arteria ophthalmica aus der Carotis interna versorgt Auge und Augenhöhle mit Blut. Manche ihrer Endästchen aber verlassen die Augenhöhle wieder. So anastomosieren die Rami meningei der Arteria lacrimalis, die durch die fissura orbitalis superior an die Dura gelangen, mit der Arteria meningea media. Die Arteria supraorbitalis anastomosiert mit dem Ramus frontalis der Arteria temporalis superficialis. Die Arteria ethmoidalis posterior dringt durch das foramen ethmoidale posterius zu den Siebbeinzellen und reicht meist mit kleineren Zweigen an die Dura mater und die Nasenscheidewand. Die Arteria ethmoidalis anterior, die durch das foramen ethmoidale anterius in die vordere Schädelgrube gelangt, gibt dort die Arteria meningea anterior ab und gelangt durch ein Loch der Lamina cribrosa zur Nasenhöhle. Kleine Gefäße aus den Arteriae palpebrales mediales ziehen zum Tränenkanal. Die Arteria dorsalis nasi verbindet sich mit der Arteria angularis aus der Arteria maxillaris externa. Noch stärker ist die Anastomosenbildung unter den Venen, die aus Auge, Gehirn, Nasenhöhle und ihren Nebenhöhlen kommen. Es besteht also durch den Blutkreislauf eine weitgehende Verbindung der genannten Gebiete.

Nicht weniger eng sind die Beziehungen, die unter den zahlreichen Lymphgefäßen dieser Körpergegend bestehen.

Die Möglichkeiten der Metastasenbildung einer Aderhautgeschwulst in die Nebenhöhlen der Nase.

Ganz allgemein stehen einem bösartigen Tumor drei Wege zur Metastasenbildung offen. Erstens kann sich ein Sarkom durch sein gewebezerstörendes Wachstum Platz zum Wachstum schaffen und dadurch Beziehungen zu allen in seiner Nähe liegenden Organen gewinnen. Hier kann es dann Tochterherde einpflanzen, die man als Implantationsmetastase bezeichnet. Sie kommen nur in näherer Umgebung der Geschwulst zur Ausbildung.

Zweitens kann die Bildung von Tochterherden — weiter reichend — lymphogen erfolgen. Die vorgebildeten Lymphwege werden von der Geschwulst zur Aussaat benützt. In den regionären Lymphknoten bilden sich die bekannten charakteristischen Veränderungen. Auch hier ist der Ausbreitung anfangs noch ein Ziel gesetzt, denn die Lymphknoten werden im allgemeinen nicht übersprungen

Anders ist es, wenn drittens die Geschwulst in ein Blutgefäß einbricht und nunmehr den Blutweg als Ausbreitungsstraße benützen kann.

Alle drei genannten Wege kommen auch für Tumoren der Aderhaut in Frage. Auf allen drei Wegen können sie ihre Tochterherde in die Nebenhöhlen der Nase vorschieben.

Nach Zerstörung des Bodens der Augenhöhle steht ihnen der direkte Weg in die Oberkieferhöhle offen. Auch auf dem Lymphweg können sie dieselbe erreichen. Da das Sarkom unter allen malignen Tumoren leicht in Blutgefäße einwuchert, ist ihm auch der Blutweg zur Metastasenbildung vorbehalten.

Trotzdem dürften Tochtergeschwülste eines Aderhauttumors in der Oberkieferhöhle sehr selten sein. Bei der starken Wachstumsneigung der Primärgeschwulst und ihrer weitverbreiteten Metastasierung führt die Erkrankung meist zum Tode, ohne daß Gelegenheit gegeben war, eine Metastase des Tumors in der Oberkieferhöhle operativ anzugehen. Die Seltenheit der Beobachtung möge es daher rechtfertigen, wenn ich über eine entsprechende Beobachtung der Erlanger Ohrenklinik berichte. Der betreffende Kranke konnte am Leben erhalten werden bei Wiedergewinnung der Arbeitsfähigkeit.

Es handelt sich um folgende Krankheitsgeschichte:

Der 52 Jahre alte Patient (J. G.) wurde als Sohn eines Schreiners geboren. Aus gleicher Ehe stammen zwei ältere Brüder und eine Schwester, die zwei Jahre jünger ist als der Patient. Sein Vater war fast ständig leidend und erlag mit 59 Jahren einem Schlaganfall. Die Mutter, die herzleidend war, starb 1921 mit fast

70 Jahren, angeblich an Altersschwäche. Der älteste Bruder starb mit 16 Jahren infolge eines Verkehrsunfalles. Der andere Bruder fiel im Weltkrieg. Die Schwester ist unverheiratet. Ein Bruder des Vaters soll an einem Kehlkopfleiden gestorben sein.

Der Patient ist seit 1912 verheiratet und hat zwei Töchter im Alter von 28 und 20 Jahren. Frau und Kinder sind gesund. Er kann sich an eigene Kinderkrankheiten nicht mehr erinnern. Während der Schulzeit war er immer gesund. Er erlernte das Schneiderhandwerk, übte seinen Beruf aber nur kurze Zeit bis zu Beginn des Weltkrieges aus. An diesem nahm er von 1915 an teil. Wegen Paratyphus war er 4 Monate im Lazarett. Nach dem Weltkrieg wurde er Krankenpfleger. Er übt diesen Beruf noch heute aus. Auch später sei er nie ernstlich krank gewesen.

1934 bemerkte er ein Nachlassen des Sehvermögens auf dem rechten Auge. Der Arzt verschrieb ihm eine Brille, die ihm jedoch nur kurze Zeit Erleichterung brachte. Er achtete dann weiter nicht mehr auf sein schlechtes Auge und gewöhnte sich daran, mit einem gutsehenden Auge zu arbeiten, so daß er über das weitere Verhalten des Sehvermögens auf dem rechten Auge keine Angaben machen kann.

Im Frühjahr 1939 war das rechte Auge vollkommen erblindet, was ihn nicht gestört hätte, wenn das Auge sich nicht entzündet und starke Schmerzen verursacht hätte. In der Universitäts-Augenklinik Erlangen, in die er wegen des kranken Auges eingewiesen wurde, konnte ein Aderhauttumor festgestellt werden. Am 18. März 1939 wurde das rechte Auge unter Ausräumung der Augenhöhle entfernt.

Acht Wochen nach der Operation traten Schmerzen im Bereich des rechten Jochbogens und der Wange auf. Diese nahmen von Tag zu Tag zu. Am rechten Nasenflügel und über dem rechten Oberkiefer bestand dauernd ein pelziges Gefühl. Als es aus dem rechten Nasenloch eines Tages blutete, wurde er am 7. November 1939 zur weiteren Behandlung in die Ohren-Nasen-Kehlkopfklinik Erlangen überwiesen.

Aufnahmebefund:

Der mittelgroße Mann zeigte einen stark reduzierten Kräftezustand. Die Schleimhäute waren schlecht durchblutet, die Haut sehr blaß.

Die spezielle Untersuchung ergab folgendes: Nasenhöhle und Nasenrachenraum waren nicht krankhaft verändert. Die Gegend über dem rechten Jochbogen war leicht ödematös geschwollen und deutlich gerötet. Sie zeigte geringe Druckschmerzhaftigkeit. Die Rachenschleimhaut war mäßig gerötet. Am Kehlkopf war ein krankhafter Befund nicht zu erheben. Das Gebiß war im Ober- und Unterkiefer lückenhaft bei starker Paradentose.

Zunächst wurde an einen entzündlichen Prozeß in der rechten Kieferhöhle gedacht. Eine Spülung derselben am 8. Nov. 1939 ergab klare Spülflüssigkeit. Eine eitrige Entzündung der Höhle war somit auszuschließen. Eine Röntgenaufnahme der Nebenhöhlen zeigte, daß die Stirnhöhlen gut entwickelt und lufthaltig waren. Die Siebbeine waren einwandfrei gezeichnet. Auch die linke Kieferhöhle zeigte keinen besonderen Befund. Dagegen war die rechte Kieferhöhle deutlich getrübt. Auf einer seitlichen Aufnahme konnte ihre scharfe Abgrenzung nach unten, hinten und vorne festgestellt werden. Sowohl die seitliche als auch die frontale Aufnahme ließ dagegen eine undeutliche Abgrenzung gegenüber der Orbita erkennen. Die Zusammenfassung des Befundes mit dem Vorkommen der Aderhautgeschwulst im gleichseitigen Auge in der Vorgeschichte ließen die Eröffnung der Kieferhöhle ratsam erscheinen.

Am 10. Nov. 1939 wurde deshalb die rechte Kieferhöhle in Lokalanästhesie operiert (Prof. Richter). Dabei wurde an der seitlichen oberen Ecke der großen Höhle ein ziemlich hartes blutigrot aussehendes kugeliges Gebilde gefunden, das von glatter Schleimhaut überzogen war und sich leicht mit Löffel und Raspatorium entfernen ließ. Es enthielt zum Teil käsige Massen, die makroskopisch nicht wie ein maligner Tumor aussahen. Im übrigen waren die Höhlenwände überall glatt und von reizloser Schleimhaut überzogen. Der ausgeschälte Tumor hatte etwa die Größe einer kleinen Walnuß und sah gelblichweiß aus. Histologisch

lag ein sicherer maligner Tumor vor.[1]) Es handelte sich um ein in Nestern und Strängen wachsendes Karzinom. Wenige Mitosen wurden festgestellt. An mehreren Stellen fanden sich ziemlich reichliche Ablagerungen von braunem, körnigem Pigment, das im Patholog. Institut zum Teil als melanotisches Pigment erkannt wurde. Es handelte sich somit um ein malignes Melanom, und zwar um ein Melano-Karzinom. Dadurch wurde der Verdacht bestärkt, daß der seinerzeitige Augentumor ebenfalls ein malignes Melanom war und daß es sich nunmehr um dessen Metastase in der Kieferhöhle handelte.

Der Kranke ist nach gutem postoperativen Verlauf und Nachbestrahlung in der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik bisher beschwerdefrei.

Rückblick.

Wie eingangs erörtert wurde, kommen für die Metastasenbildung eines Aderhauttumors in der Kieferhöhle drei Wege in Frage. Die hämatogene Ausbreitung ist im vorliegenden Falle wenig wahrscheinlich, da es bei ihr wohl nicht bei der einen Metastase geblieben wäre. Weitere Metastasen hätten sich aber in der Zwischenzeit bemerkbar gemacht. Auch die Ausbreitung auf dem Lymphwege dürfte schwerwiegendere Folgen gehabt haben. Die Metastasenbildung würde hierbei durch die Operation der Kieferhöhle kaum aufzuhalten gewesen sein. Wahrscheinlich handelte es sich also um eine Implantationsmetastase. Für sie sprach auch der röntgenologische Befund.

Hiernach richtet sich auch die Prognose. Zwar mag es nach der kurzen Zeit von 1 Jahr verfrüht erscheinen, über den weiteren Verlauf der Erkrankung urteilen zu wollen. Immerhin ist festzustellen, daß sich der Patient wohlfühlt und wieder arbeiten kann. Der begonnene Kräfteverfall ist ausgeglichen. Bei der Bösartigkeit metastasierender Aderhautgeschwülste ist nicht zu vermuten, daß die Krankheit solange stillgestanden wäre, wenn weitere Keime des Tumors im Körper zurückgeblieben wären. Demnach

1) Wir verdanken den Befund dem Direktor des Patholog. Instituts Erlangen, Herrn Prof. Dr. E. Kirch.

scheint mit der Ausräumung der Kieferhöhle die Geschwulstmetastase vollkommen aus dem Körper entfernt worden zu sein und in diesem Falle, obwohl seit der Operation des Aderhauttumors erst 2 Jahre verflossen sind, die Prognose doch relativ günstig sein.

Zusammenfassung.

Geschwülste der Nasen-Nebenhöhlen wurden in allen Lebensaltern festgestellt. Am häufigsten sind die Oberkieferhöhlen befallen. Nur in einem Teil handelt es sich um primäre Geschwülste der Oberkieferhöhle. Gelegentliche Metastasen von Karzinomen, Sarkomen und Hypernephromen treten in den Hintergrund im Vergleich zu den aus der Umgebung in die Höhle einwachsenden Neubildungen. Hierbei kann es sich — neben anderen Geschwülsten — gelegentlich um sehr bösartige Melanoblastome handeln. Diese stammen immer aus der Orbita, wie zuweilen auch Fibrosarkome, Angiosarkome und Endotheliome. Während die gutartigen Geschwülste der Oberkieferhöhle eine günstige Aussicht auf Heilung haben, ist die Prognose aller malignen Geschwülste mit Ausnahme der Psammosarkome schlecht. Oft wird durch die Therapie der Tod nur um Monate verschoben. Heilungen von mehr als drei- bis vierjähriger Dauer sind selten.

Ein in der Erlanger Ohrenklinik operierter Fall von Oberkieferhöhlengeschwulst wird beschrieben. Es handelte sich um die Implantationsmetastase eines Tumors aus der rechten Orbita. Melanotisches Pigment ließ auf den Tochterherd eines vorher operierten Aderhauttumors schließen. Nach dem bisherigen Verlauf scheint die Prognose günstig zu sein, doch dürfte es sich um einen Ausnahmefall handeln.

Herrn Prof. H. Richter danke ich ergebenst für die Ueberlassung der Arbeit und die freundliche Unterstützung bei ihrer Durchführung.

SCHRIFTTUM.

1. A. Linck: in Schiek-Brückners Handbuch der Ophthalmologie, von Julius Springer, Berlin 1930.
2. Rauber-Kopsch: Anatomie des Menschen, Gg. Thieme, Leipzig 1939.
3. Richter H.: Archiv f. O.N.K. 137. 2. 1933.
4. L.B. Seifferth: Passow-Schäfers Beitr. 25, 170 (1927).

LEBENSLAUF.

Als Sohn der Technischen Beamten-Eheleute Adam und Marie Rottammer wurde ich am 13. August 1914 zu Nürnberg geboren. Ich besuchte die Volksschule und 9 Klassen des humanistischen Gymnasiums, das ich 1935 mit der Ablegung der Reifeprüfung beendete. Nach Ableistung des Arbeitsdienstes studierte ich Zahnheilkunde. Das zahnmedizinische Staatsexamen legte ich am 28. Oktober 1940 an der Universität Erlangen ab. Von diesem Zeitpunkt an bis heute bin ich an der Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten als Assistent tätig.

Nürnberg, den 10. Februar 1941.

Paul Rottammer.